

농업회사법인과 영농조합법인 경영성과에 영향을 미치는 요인 분석

정재원 · 이인규 · 김성섭
농촌진흥청 농산업경영과

Analysis of Factors Influencing Business Performance by Types of Agricultural Corporations

Jeong, Jae Won · Lee, In Kyu · Kim, Seongsup

Farm & Agribusiness Management Division, Rural Development Administration

CDUVTCEV : This study analyze factors influencing business performance by types of agricultural corporation for improving performance. The number of agricultural corporations have been increasing but their profitability has been decreasing. In this situation, it is important to analyze factors influencing business performance for improving their profitability. We estimate a model including financial indexes and corporation's characters using ordinary least square. We use agricultural corporations survey data for 10years(2005~2014) of Statistics Korea. This study analyze bookkeeping recorded agricultural corporations for the same period. As a result, we find factors to influence Return on Assets(ROA). Additionally, we calculate optimized current ratio and debt ratio for ROA maximization. Operation period and the number of full-time workers also have a positive effect on ROA. Agricultural production, processing and distribution variables by business types have a positive effect on ROA, but some of their interaction terms have a negative effect on ROA. We expect that this result will help for improving corporation's business performance.

MgI" yqtfu : Agricultural Corporation, Business Performance, Financial Index.

1. 서론

우리나라 농업경영체의 종류는 농업인과 농업법인으로 나뉜다. 다시 농업법인은 농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률 제16조와 제19조에 따라 영농조합법인과 농업회사법인으로 구분된다. 영농조합법인은 협업적 농업경영체로 농업인 5인 이상이 설립한 농업법인을 의미하며, 농업회사법인은 기업적 경영체로 상법상의 발기인 규정을 따른다.

통계청 농업법인조사에 따르면 우리나라 농업법인 수는 2010년 9,740개에서 2016년 19,413개로 두 배 가까이 증가하였다. 농업법인 종류별로 살펴보면 영농조합법인 수는 2010년 8,107개에서 2016년 12,768개로 증가하였고, 농업회사법인 수는 2010년 1,633개에서 2016년 6,645개

로 큰 폭으로 증가하였다(Statistics Korea).

농업법인의 양적 확대를 보면 국내 농업경영체 발전에 대해 긍정적 기대를 할 수 있지만, 농업법인의 양적 확대 이면에 그들의 경영성과를 살펴보면 양에서 질로의 전환이 농업법인 전반에 걸쳐 필요함을 알 수 있다. 2016년 농업법인 결산법인 수는 14,361개 업체고, 그 중 결손법인의 수는 5,183개로 36.1%에 해당한다. 2010년 결산법인 수 7,009개, 그 중 결손법인 수 2,020개, 결손법인 비중이 28.8%임을 감안하면 농업법인의 수는 증가하였으나 결손법인 비율 역시 증가하여 이들의 경영성과에 대한 연구가 필요하다(Statistics Korea).

일반적으로 경영성과는 재무지표로써 측정할 수 있다. 경영성과를 측정하는 재무지표의 중분류를 살펴보면 유동성, 수익성, 효율성, 성장성 등이 있다(The Bank of Korea, 2017). 특히나 수익성 관련 지표는 앞서 살펴본 것과 같이 결손법인 비율을 줄여나가고 농업법인의 질적 성장을 도모하기 위해 특히 관심을 두어야할 지표라 할

Corresponding Author : Kim, Seongsup
Tel : 063-238-1199
E-mail : Kss2486@Korea.Kr

수 있다. 농업법인을 포함한 모든 경영체의 목표는 이윤의 극대화기 때문이다.

우리나라 농업법인의 경영성과와 관련된 국내 선행연구는 소수 존재한다. Kim et al.(2017)은 한국 농업법인의 적정부채비율을 추정한 연구를 수행한 바 있다. 금융비용율을 종속변수로, 부채비율과 부채비율의 제곱을 독립변수로 설정하여 적정부채비율을 추정하고, 우리나라 농업법인의 2001년부터 2014년까지 14개년 부채비율 평균이 적정부채비율에 비해 높게 형성되어있음을 규명하였다.

Im and Lee(2017)는 한국채택국제회계기준(K-IFRS) 도입 이후 농업법인의 부채비율과 경영성과에 관한 연구를 수행한 바 있다. 이때 농업법인은 축산업 농업법인을 중심으로 하였다. 분석결과 우리나라 축산업 농업법인의 무리한 부채사용이 경영성과에 부정적 영향을 미친다는 것을 밝히고, 이를 토대로 축산업 농업법인의 수익성 및 성장성 개선방안을 제시하였다.

Cho et al.(2015)은 자료포락분석을 이용하여 농축산물 유통 농업회사법인의 효율성을 분석하였다. 매출액을 산출변수로 종사자수, 출자금, 판매관리비, 매출원가를 투입변수로 설정하여 효율성 분석을 수행한 결과 효율성 평균값은 기술효율성이 0.87, 순수기술효율성이 0.94, 규모효율성이 0.92로 나타났다. 또한 일부 의사결정단위의 사례를 들어 효율적 근거집단에 비해 매출액을 달성하는데 투입되는 자원이 과다함을 지적하고, 이에 대한 조정이 필요함을 밝혔다.

Lee et al.(2011)은 부트스트래핑 자료포락분석을 활용하여 농업생산법인의 경영효율성을 분석하였다. 분석결과 농업생산법인의 기술효율성은 0.571로 추정되었으며 95% 신뢰구간은 0.536~0.609로 나타났다. 추정된 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 농업회사법인에 비해 영농조합법인이, 자본규모가 클수록, 운영기간이 오래될수록 효율성이 높은 것으로 나타났다.

Lee(2010)는 농업유통법인의 효율성을 분석하였다. 자료포락분석을 활용하여 농업유통법인의 투입·산출에 따른 효율성을 추정하고, 추정된 효율성을 종속변수로 토빛모형을 활용하여 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 587개 농업유통법인의 효율성을 분석한 결과 기술효율성은 0.78, 순수기술효율성은 0.84, 규모효율성은 0.93으로 각각 분석되었다. 추정된 효율성 값에 영향을 미치는 요인으로는 자본규모, 자산규모, 고용종사자 수가 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Park et al.(2014)는 농업의 6차산업화가 농가 및 농업법인의 농업 및 농외소득에 미치는 영향을 살펴보았다. 6차산업화의 유형별로 별도의 모형을 설정하여 분석을

실시하였고, 유형별로 수입에 영향을 미치는 요인들을 도출하였다.

Chung et al.(2007)은 농업법인의 환경요인, 정부지원 및 서비스와 균형성과간의 상관관계를 살펴보았다. 균형성과 중 재무성과는 시장경쟁, 환경복합성, 기술개발, 기술수준, 정책지원, 자금지원과 양(+의) 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 고객성과는 환경복합성, 기술개발, 기술수준과 내부성과는 환경복합성, 기술개발, 기술수준, 자금지원과 학습성장 성과는 기술개발과 기술수준과 양(+의) 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구를 정리하면 경영성과와 관련된 선행연구는 소수 존재하였으나 다소 이질적인 농업회사법인과 영농조합법인의 차이를 고려하지 않은 연구가 수행되었고, 자료포락분석을 활용한 효율성 분석 위주의 연구가 수행되었다는 것을 알 수 있다.

따라서 본 연구가 갖는 기존 선행연구와의 차별성은 농업법인을 농업회사법인과 영농조합법인으로 구분하여 연구를 진행한다는 점과 경영성과로서 총자산순이익률을 구하고, 설명변수로 유동비율, 부채비율은 물론 법인체의 특성변수까지 동시에 고려한다는 점이다.

기존 연구들은 수익성과 부채비율 사이의 관계를 규명했다면 본 연구에서는 부채비율뿐만 아니라 유동비율을 함께 고려한다. 부채비율이 단기에 상환할 필요가 없는 고정부채와 1년 이내 상환해야하는 유동부채의 차이를 고려하지 않고 자본총계 대비 부채총계의 비율로써 지급능력을 나타낸다면, 유동비율은 유동부채 대비 유동자산의 비율로써 단기의 유동성 변화에 따른 수익성 변화를 설명할 수 있다는 장점이 있다.

궁극적으로 본 연구의 목적은 농업법인의 결손비율이 증가하고 있는 현 상황에서 법인의 수익성에 영향을 미치는 변수들을 규명하고, 분석결과를 토대로 수익성 제고 방안을 모색하는 것이다.

II. 분석방법

본 연구는 농업법인 유형별 경영성과에 영향을 미치는 요인들을 도출하고 서로 비교함으로써 농업법인의 질적 성장에 필요한 함의를 도출하고자 한다. 따라서 종속변수인 경영성과를 어떤 방법으로 측정하느냐가 중요하다.

앞서 기술한바와 같이 이윤극대화를 목표로 하는 경영체의 특성상 경영성과는 수익성 지표와 밀접하게 연관되어있다. 본 연구에서는 수익성을 측정하는 지표로 총자산순이익률(ROA: Return On Assets)을 활용한다. ROA의 계산은 식 (1)과 같다.

$$(1) ROA = \frac{Net\ Income}{Asset} \times 100$$

또한 수익성에 영향을 미치는 유동성과 지급능력을 살펴보기 위해 유동성과 지급능력을 각각 나타낼 지표를 선정하여 분석에 포함한다. 경영체의 유동성을 나타내는 대표적인 지표로는 유동비율(Current Ratio)이 있고, 지급능력을 나타내는 대표적인 지표로는 부채비율(Debt Ratio)이 있다. 각각의 지표는 식(2), 식(3)과 같다.

$$(2) Current\ Ratio(CR) = \frac{Current\ Asset}{Current\ Debt} \times 100$$

$$(3) Debt\ Ratio(DR) = \frac{Debt}{Equity} \times 100$$

추가적으로 수익성을 최대화 하는 적정 유동비율과 부채비율의 값을 도출하기 위하여 유동비율과 유동비율을 제외한 값, 부채비율과 부채비율을 제외한 값을 분석 모형에 포함한다.

그리고 농업법인의 경영성과에 영향을 미칠 수 있는 농업법인 특성을 고려한 i 번째 농업법인의 수익성 분석 모형은 다음 식 (4)와 같다.

$$(4) ROA_i = \alpha + \beta_1 CR_i + \beta_2 CR_i^2 + \beta_3 DR_i + \beta_4 DR_i^2 + \sum_{j=1}^k \gamma_j Character_{ji} + \varepsilon_i$$

위의 모형은 기존의 선행연구에서 누락되었던 유동비율과 유동비율의 제곱을 추가로 포함하고, 다양한 법인 특성을 고려하는 모형으로 보다 개선된 분석모형이라 할 수 있다.

모형의 추정은 최소자승법(OLS: Ordinary Least Square)을 활용한다(Angrist et al., 2009).

추정된 모형을 활용하여 ROA를 최대화 하는 적정 유동비율과 부채비율 값은 다음 식과 같이 계산하여 얻을 수 있다.

$$(5) \frac{\partial ROA}{\partial CR} = 0$$

$$(6) \frac{\partial ROA}{\partial DR} = 0$$

III. 분석자료

분석에 활용한 자료는 통계청의 농업법인조사 2005~2014년, 10개년도의 마이크로데이터를 활용한다. 2015년 이후의 마이크로데이터가 제공되지 않고 있다는 점을 감안하면 가장 최근 10개년도의 데이터를 활용하는 것이다.

분석에 활용한 변수의 정의는 Table 1과 같다.

앞서 언급한 바와 같이 종속변수로 ROA를 계산하여 분석에 활용한다. 설명변수는 크게 재무지표와 법인특성으로 구분할 수 있다. 재무지표 변수로는 유동비율과 부채비율 그리고 각각의 제곱이 설명변수로 포함된다. 재무지표의 제곱 값을 분석에 포함한 이유는 각 지표별 ROA를 최대화 하는 최적 값을 도출하기 위해서이다. 각 비율은 %단위로 표현된다. 법인특성 변수로는 운영기간, 상근종사자수, 농업생산수입 여부, 가공수입 여부, 유통수입 여부 그리고 각각의 상호작용항(interaction term)을 분석에 활용하였다. 운영기간은 조사시점에 해당 법인의 운영기간을 계산한 값이고, 상근종사자수는 여러 종사자 형태 중 상근종사자만의 수를 의미한다. 또한 수입(Income) 여부 변수와 상호작용항은 농업법인의 주요 사업유형인 생산, 가공, 유통 각각의 수입이 발생하는지 여부를 고려하고, 단일 사업이 아닌 생산·가공·유통이 복합적으로 이루어지는 법인을 분석에 반영하기 위해 생성한 것이다.

Table 1. Definition of variable

| Variable | Unit | Definition |
|--------------|--------|--|
| ROA | % | Return on Asset |
| CR | % | Current Ratio |
| CR2 | - | Square of Current Ratio |
| DR | % | Debt Ratio |
| DR2 | - | Square of Debt Ratio |
| Period | year | Operation Period |
| Employee | person | The Number of Regular Employee |
| Production | Dummy | If Income of Production>0, then 1, Otherwise 0 |
| Processing | Dummy | If Income of Process>0, then 1, Otherwise 0 |
| Distribution | Dummy | If Income of Distribution>0, then 1, Otherwise 0 |
| Interaction1 | Dummy | Production×Process |
| Interaction2 | Dummy | Production×Distribution |
| Interaction3 | Dummy | Process×Distribution |
| Interaction4 | Dummy | Production×Process×Distribution |

Table 2. Descriptive statistics

| Variable | Farming association corporation | | | | Agricultural company corporation | | | |
|-----------------|---------------------------------|--------------|----------|---------------|----------------------------------|--------------|----------|---------------|
| | Mean | Std. Dev. | Min | Max | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
| ROA | 1.15 | 16.21 | -121.88 | 60.00 | -0.19 | 18.80 | -121.74 | 60.00 |
| CR | 386.08 | 765.65 | 0.00 | 5000.00 | 328.88 | 664.29 | 0.00 | 5000.00 |
| CR ² | 735,263.70 | 2,791,847.00 | 0.00 | 25,000,000.00 | 549411.40 | 2,352,297.00 | 0.00 | 25,000,000.00 |
| DR | 167.69 | 582.50 | -3500.00 | 4300.00 | 240.41 | 685.97 | -3490.91 | 4300.00 |
| DR ² | 367,413.40 | 1,440,510.00 | 0.01 | 18,500,000.00 | 528,313.40 | 1,732,227.00 | 0.04 | 18,500,000.00 |
| Period | 6.58 | 5.01 | 0.00 | 44.00 | 4.11 | 4.66 | 0.00 | 50.00 |
| Employee | 3.23 | 7.88 | 0.00 | 258.00 | 6.72 | 15.92 | 0.00 | 360.00 |
| Production | 0.34 | 0.47 | 0.00 | 1.00 | 0.33 | 0.47 | 0.00 | 1.00 |
| Processing | 0.25 | 0.43 | 0.00 | 1.00 | 0.28 | 0.45 | 0.00 | 1.00 |
| Distribution | 0.29 | 0.45 | 0.00 | 1.00 | 0.33 | 0.47 | 0.00 | 1.00 |
| Interaction1 | 0.04 | 0.20 | 0.00 | 1.00 | 0.04 | 0.21 | 0.00 | 1.00 |
| Interaction2 | 0.04 | 0.20 | 0.00 | 1.00 | 0.05 | 0.21 | 0.00 | 1.00 |
| Interaction3 | 0.04 | 0.19 | 0.00 | 1.00 | 0.04 | 0.20 | 0.00 | 1.00 |
| Interaction4 | 0.01 | 0.08 | 0.00 | 1.00 | 0.01 | 0.08 | 0.00 | 1.00 |
| Number of Obs. | 33,310 | | | | 12,672 | | | |

분석에 포함된 관측치는 ROA, 유동비율, 부채비율 값을 기준으로 상·하위 각 1%에 해당하는 이상치를 포함한 법인을 제외하고 중간 98%의 법인으로 하였다.

분석에 활용한 변수들의 기초통계량은 Table 2와 같다. 우선 ROA의 경우 영농조합법인의 ROA 평균은 1.15로 나타난 반면 농업회사법인의 ROA 평균은 -0.19로 나타났다. 조사년도를 감안하지 않은 평균으로 살펴보면 영농조합법인의 수익성이 농업회사법인보다 높게 나타남을 알 수 있다. 다음으로 유동비율의 평균값은 영농조합법인이 386.08%, 농업회사법인이 328.88%로 나타나 유동성 측면에 있어서 영농조합법인이 농업회사법인보다 양호한 것으로 나타났다. 부채비율의 경우는 영농조합법인이 167.69%, 농업회사법인이 240.41%로 나타나 지급능력에 있어서도 영농조합법인이 농업회사법인보다 양호한 것으로 나타났다.

운영기간은 조사시점으로부터 만1년이 되지 않은 신생 법인부터 영농조합법인의 경우 최장 44년, 농업회사법인의 경우 최장 50년간 운영 중인 법인이 자료에 포함되었다. 영농조합법인의 평균 운영기간은 6.58년, 농업회사법인의 평균 운영기간은 4.11년으로 나타났다.

상근근로자수는 영농조합법인이 평균 3.23명, 농업회사법인이 6.72명으로 나타났다.

분석에 포함된 영농조합법인 관측 수는 33,310개 법인으로 그 중 34%가 생산활동으로부터 수입이 발생하는 것으로 나타났고, 25%가 가공활동으로부터 수입이 발생했으며, 29%가 유통활동으로부터 수입이 발생했다. 생산과 가공, 생산과 유통, 가공과 유통을 병행하여 수입이

발생한 법인은 각각 4%로 나타났고, 생산·가공·유통활동 모두로부터 수입이 발생한 법인은 1%인 것으로 나타났다.

회사법인의 경우 관측 수는 12,672개 법인으로 그 중 33%가 생산활동으로부터 수입이 발생하는 것으로 나타났고, 28%가 가공활동으로부터 수입이 발생했으며, 33%가 유통활동으로부터 수입이 발생했다. 생산과 가공을 병행하여 수입이 발생한 농업회사법인은 4%, 생산과 유통을 병행하여 수입이 발생한 농업회사법인은 5%, 가공과 유통을 병행하여 수입이 발생한 법인은 4%, 생산·가공·유통을 모두 병행하여 수입이 발생한 농업회사법인은 전체의 1%에 해당하는 것으로 나타났다.

생산·가공·유통의 비율이 합산하여 100%가 되지 않는 것은 분석 대상 연도별 조사 항목의 차이가 존재하여 공통된 항목만을 분석에 반영하였고, 본 연구에서는 농업법인의 주요 활동을 생산·가공·유통으로 가정하였기에 농업서비스, 위탁영농업 등 몇몇 항목은 분석에 포함하지 않았기 때문이다.

IV. 분석결과

Table 3은 연도별 재무비율의 평균값을 나타낸다. 영농조합법인의 경우를 살펴보면 조사연도별 ROA 평균값은 전체가 양(+)의 값을 갖는다. 다만, 2005년에 2.54%였던 ROA 평균이 2014년에는 0.52%로 감소한 것을 보아 영농조합법인의 연도별 수익성은 조금씩 약화된 것을 확

인할 수 있다.

영농조합법인의 유동비율은 2005년 327.34%에서 2014년 418.32%로 약 90%p 이상 증가하며 유동성이 개선된 것을 확인할 수 있다. 부채비율은 2005년 184.5%에서 2007년 210.99%까지 증가하여 지급능력이 약화되는 추세를 보였지만 이후 꾸준히 감소하여 2014년에는 141.64%로 줄어들었다.

농업회사법인의 ROA를 살펴보면 조사연도별로 등락을 반복하지만 전체적으로 영농조합법인에 비해 수익성이 낮다가 2014년에서야 영농조합법인보다 ROA 값이 높은 것을 확인할 수 있다. 이마저도 농업회사법인의 수익성이 개선되었다기보다 영농조합법인의 수익성이 악화되어 나타난 결과라는 점에 주목할 필요가 있다.

농업회사법인의 유동비율은 2005년 281.76%에서 2014년 344.43%로 약 63%p 증가하여 영농조합법인과 마찬가지로 유동성이 개선된 것을 확인할 수 있다. 다만, 부채비율의 경우 2005년 199.7%에서 2014년 254.4%로 약 55%p 증가하여 지급능력은 약화된 것을 확인할 수 있다.

연도별 재무비율 평균을 살펴봄으로써 도출할 수 있는 시사점은 농업법인 전반의 수익성이 약화되고 있으며, 이는 결손법인수가 증가한다는 기 통계상의 결과와 일관된 분석결과라 할 수 있다. 따라서 수익성을 제고하여 결손법인 수를 효과적으로 줄여나갈 수 있는 방법에 대한 연구가 필요함을 의미하며, 나아가 농업법인 수익성에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한 본 연구의 목적이 시의성이 있음을 증명하는 것이다.

Table 4는 농업법인 유형별 수익성 분석모형을 추정한 결과를 나타낸다.

먼저 영농조합법인의 경우를 살펴보면 수익성 지표인 ROA값에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 변수로는 유동비율, 유동비율 제곱, 부채비율, 부채비율 제곱, 운영기간, 상근근로자수, 농업생산 수입 여부, 가공 수입 여부, 유통 수입 여부, 생산·가공 상호작용변수, 생산·유통 상호작용변수, 가공·유통 상호작용변수가 있다.

유동비율의 경우 종속변수인 ROA에 양(+)의 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 반대로 유동비율 제곱은 음(-)의 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 유동비율의 일정 수준까지 증가함에 따라서 ROA는 체감적으로 증가(decreasingly increase)하겠지만 그 이상 유동

Table 3. Mean value of financial index by year (%)

| Year | Farming association corporation | | | Agricultural company corporation | | |
|------|---------------------------------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------|
| | ROA | CR | DR | ROA | CR | DR |
| 2005 | 2.54 | 327.34 | 184.50 | -0.56 | 281.76 | 199.97 |
| 2006 | 2.45 | 363.29 | 201.46 | 1.67 | 240.11 | 237.38 |
| 2007 | 2.12 | 324.97 | 210.99 | -1.09 | 220.58 | 272.85 |
| 2008 | 1.95 | 329.47 | 207.13 | -0.74 | 204.69 | 275.27 |
| 2009 | 2.65 | 360.26 | 193.79 | 0.55 | 261.11 | 227.83 |
| 2010 | 1.94 | 383.22 | 171.62 | 1.08 | 372.16 | 240.02 |
| 2011 | 0.98 | 408.98 | 170.67 | 0.22 | 339.87 | 203.62 |
| 2012 | 0.54 | 399.95 | 147.68 | -1.80 | 350.57 | 228.95 |
| 2013 | 0.17 | 393.53 | 157.40 | -1.07 | 323.11 | 250.03 |
| 2014 | 0.52 | 418.32 | 141.64 | 0.94 | 344.43 | 254.40 |

Table 4. Estimation results

| Variable | Farming association corporation | | Agricultural company corporation | |
|--------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
| | Coefficient | Standard error | Coefficient | Standard error |
| CR(×10-2) | 1.004*** | 0.032 | 1.011*** | 0.067 |
| CR2(×10-6) | -2.100*** | 0.087 | -2.380*** | 0.188 |
| DR(×10-3) | 2.428*** | 0.158 | 4.154*** | 0.267 |
| DR2(×10-7) | -8.980*** | 0.643 | -11.800*** | 1.060 |
| Period | 0.076*** | 0.018 | 0.219*** | 0.036 |
| Employee | 0.099*** | 0.011 | 0.045*** | 0.011 |
| Production | 2.014*** | 0.245 | 2.490*** | 0.499 |
| Processing | 1.606*** | 0.274 | 1.671*** | 0.524 |
| Distribution | 3.072*** | 0.256 | 3.512*** | 0.502 |
| Interaction1 | -1.879*** | 0.555 | -2.838*** | 1.042 |
| Interaction2 | -1.895*** | 0.564 | -1.366 | 1.005 |
| Interaction3 | -2.670*** | 0.590 | -1.319 | 1.052 |
| Interaction4 | 1.271 | 1.381 | 0.825 | 2.505 |
| Intercept | -3.789*** | 0.220 | -6.203*** | 0.430 |

*p <0.1, **p <0.05, ***p <0.01

비율이 증가함에 따라서는 ROA값이 감소하는 것을 알 수 있다. 즉, ROA를 최대로 하는 적정 유동비율 값을 도출할 수 있다.

마찬가지로 부채비율의 경우 종속변수인 ROA에 양(+)의 유의한 영향을, 부채비율 제공은 음(-)의 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 부채비율이 일정 수준까지 증가함에 따라서 ROA는 체감적으로 증가하겠지만 그 이상 부채비율이 증가하면 ROA값이 감소하는 것을 알 수 있다. 따라서 부채비율의 경우에도 ROA를 최대로 하는 적정 부채비율 값을 도출할 수 있다.

그밖에 운영기간은 양(+)의 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 운영기간이 긴 영농조합법인일수록 ROA값이 증가하는 것으로 해석할 수 있고, 반대로 신생 영농조합법인의 경우는 ROA값이 현저히 낮을 것이라 예상할 수 있다. 상근종사자수는 양(+)의 유의한 영향을 미치므로 상근종사자가 다수일수록 ROA값이 높다고 해석할 수 있다.

영농조합법인의 유형별 수익성을 알아보기 위해 분석에 포함시킨 유형별 수입 여부변수에서는 생산, 가공, 유통 수입이 여부가 모두 영농조합법인의 ROA값에 양(+)의 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 다만, 생산과 가공, 생산과 유통, 가공과 유통 수입이 동시에 발생할 경우는 개별 활동으로 증가하는 수익성이 감소하는 것으로 나타났다.

다음으로 농업회사법인의 수익성 모형 추정결과를 살펴보면 종속변수인 ROA에 통계적으로 유의한 영향을 미친 변수는 유동비율, 유동비율의 제공, 부채비율, 부채비율의 제공, 운영기간, 상근종사자수, 농업생산수입 여부, 가공수입 여부, 유통수입 여부, 생산과 가공수입 여부의 상호작용항이 있다.

유동비율과 유동비율 제공은 영농조합법인과 마찬가지로의 방향성을 갖는 것으로 나타났다. 유동비율 변수의 추정계수 값은 양(+)으로 유동비율 제공 변수의 추정계수 값은 음(-)으로 나타나 ROA를 최대로 하는 적정 유동비율 값을 산출할 수 있다.

부채비율과 부채비율 제공의 경우도 마찬가지로 부채비율 변수의 추정계수는 양(+)으로 부채비율 제공 변수의 추정계수 값은 음(-)으로 나타나 ROA를 최대로 하는 적정 부채비율 값을 산출할 수 있다.

운영기간과 상근종사자수도 영농조합법인과 마찬가지로 양(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

앞서 영농조합법인과 농업회사법인의 ROA를 최대로 하는 적정 유동비율과 부채비율 값을 계산할 수 있음을 확인한 바 있다.

Figure 1과 Figure 2는 식 (5)와 식 (6)을 통해 각각 영

농조합법인과 농업회사법인의 ROA를 최대로 하는 적정 유동비율과 부채비율 값을 계산하여 그래프로 나타낸 것이다.

끝으로 농업회사법인과 영농조합법인 사업유형이 ROA에 미치는 한계효과를 계산해보면 Table 5와 같다.

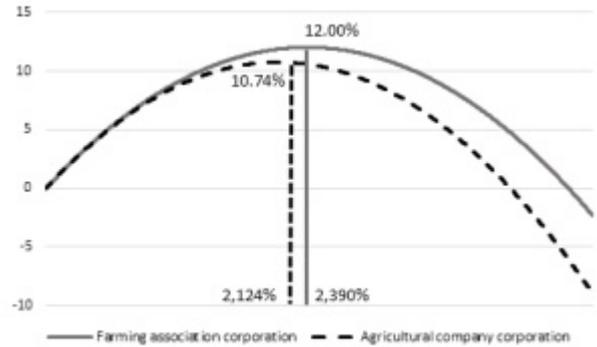


Figure 1. ROA maximization through optimized current ratio

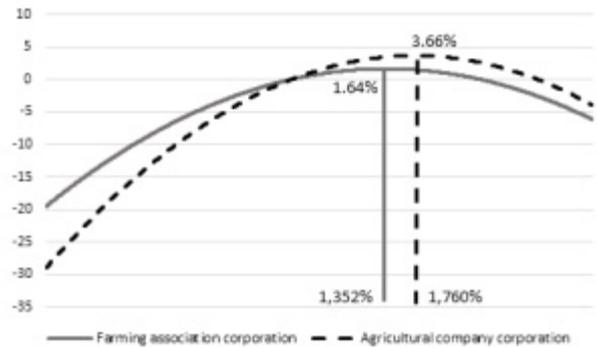


Figure 2. ROA maximization through optimized debt ratio

먼저 영농조합법인 사업유형의 경우 ROA에 대한 계수 값이 큰 순서로 생산과 유통 > 유통 > 생산 > 가공과 유통 > 생산과 가공 > 가공 > 생산, 가공 및 유통 순이었다. 농업회사법인 사업유형의 경우 ROA에 대한 계수 값이 큰 순서는 생산과 유통 > 가공과 유통 > 유통 > 생산, 가공 및 유통 > 생산 > 가공 > 생산과 가공 순이었다.

영농조합법인에서 흥미로운 사실은 2개 이상 사업유형이 병행될 때 상호작용항의 계수가 음(-)의 값이므로 개별 계수의 합보다 작은 계수 값을 갖는 것으로 나타났다.

농업회사법인에서는 생산과 가공을 병행하는 경우에만 상호작용항이 종속변수에 통계적으로 유의하게 음(-)

Table 5. Marginal effect of each business type

| Corporation type | Business type | Coefficient (%p) | Rank |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------|----------|
| Farming association corporation | Production | 2.014 | 3 |
| | Processing | 1.606 | 6 |
| | Distribution | 3.072 | 2 |
| | Production×Processing | 1.741 | 5 |
| | Rtqfwkq×Fkwtkdwkq | 503;3 | 3 |
| | Processing×Distribution | 2.008 | 4 |
| | Production×Processing×Distribution | 1.519 | 7 |
| Agricultural company corporation | Production | 2.490 | 5 |
| | Processing | 1.671 | 6 |
| | Distribution | 3.512 | 3 |
| | Production×Processing | 1.323 | 7 |
| | Rtqfwkq×Fkwtkdwkq | 60858 | 3 |
| | Processing×Distribution | 3.864 | 2 |
| | Production×Processing×Distribution | 2.975 | 4 |

의 영향을 미치고, 나머지 사업유형의 조합에서는 통계적으로 유의한 상호작용이 발생하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 여러 사업유형이 병행될수록 더 큰 계수값을 가진다고 볼 수 있다.

이를 통해 도출한 본 연구의 함의는 다음과 같다. 먼저 농업법인들이 최적의 유동비율과 부채비율을 달성토록 함으로써 전반적인 수익성이 제고될 수 있음을 확인하였다. 유동부채의 관리와 유동자산의 증가를 위한 일련의 노력이 필요하며, 경영에 어려움을 주지 않는 선에서의 부채 활용을 통해 레버리지 효과를 기대할 수 있다. 단, 농업법인을 대상으로 한 정부와 지자체의 저리의 융자 지원사업 등으로 우리나라 농업법인의 부채비율이 평균적으로 높은 상황에서 무리한 부채비율의 증가는 경영안정성을 해칠 수 있으므로, 부채비율을 증가시켜 ROA를 제고해야한다는 연구결과의 해석에 유의할 필요가 있다.

또한 운영기간이 증가할수록 농업법인의 수익성은 개선 또는 제고됨을 알 수 있다. 농업법인 운영초기의 위험을 관리하고 장기간 운영될 수 있도록 정책이 이루어질 필요가 있다. 상근종사자수 역시 영농조합법인의 경우 평균 3명, 농업회사법인의 경우 평균 6명 수준으로 나타났는데 여기에 그치지 않고 법인 규모를 고려하여 상근종사자 고용을 확대할 필요가 있으며, 고용확대에 필요한 정책수립이 뒷받침되어야 할 것이다.

마지막으로 ROA를 제고하기 위해서는 사업유형을 선택할 때 법인유형에 따라 유리한 사업유형을 선택하는 것이 중요하다. 특히 영농조합법인의 경우 농업회사법인과 달리 두 가지 이상의 사업유형을 병행할 경우 사업유

형 간 부정적 상호작용에 의해 ROA증가분이 통계적으로 유의하게 상쇄되는 것을 고려해야한다.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 최근 농업법인 중 결손법인 수가 증가하는 현상에 대한 문제의식을 갖고, 농업법인의 수익성에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 하였다. 수익성을 대표하는 지표로써 총자산순수이익률(ROA)를 종속변수로 활용하여 이에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 여러 설명변수들을 살펴보았다. 특히 농업법인의 두 종류인 영농조합법인과 농업회사법인을 구분하여 분석을 실시하고, 각각의 경우 수익성에 영향을 미치는 변수들이 어떻게 상이한지를 살펴보았다.

연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 영농조합법인과 농업회사법인 모두에서 유동비율과 부채비율은 ROA값에 양(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 유동비율 제공과 부채비율 제공은 ROA값에 음(-)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 유동비율과 부채비율이 증가함에 따라 ROA값이 제감적으로 증가하고 적정 수준 이상으로 유동비율과 부채비율이 증가하면 ROA값은 감소하는 것을 의미한다.

둘째, 영농조합법인과 농업회사법인 모두에서 운영기간과 상근종사자수는 모두 ROA값에 양(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 운영기간이 긴 법인일수록, 상근종사자수가 많은 법인일수록 수익성 지표인 ROA값이 높았다.

셋째, 사업유형별 수익성을 알아보기 위해 분석에 포함된 유형별 수입여부 변수는 영농조합법인과 농업회사법인 두 경우에서 생산, 가공, 유통 수입이 발생할 경우 ROA값에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 영농조합법인의 경우 2개 이상의 사업유형을 병행하면 상호작용에 의해 ROA값에 미치는 양(+)의 영향이 일부 상쇄됨을 확인할 수 있고, 사업유형 조합 경우의 수를 따져봤을 때 생산과 유통을 병행하는 경우가 가장 좋고, 생산·가공·유통을 모두 병행하는 경우가 가장 좋지 않은 것으로 나타났다. 농업회사법인의 경우 생산과 가공을 병행할 때에만 상호작용에 의해 ROA값에 미치는 양(+)의 영향이 일부 상쇄됨을 확인하였다. 영농조합법인과 마찬가지로 생산과 유통을 병행할 때 한계효과의 크기가 가장 컸고, 한계효과의 크기가 가장 작은 경우는 생산과 가공을 병행하는 경우로 나타났다.

본 연구결과는 우리나라 농업법인의 경영성과 제고를 위한 컨설팅 및 정책 지원 등에 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 농림수산물교육문화정보원 지원사업 인 농업법인경영컨설팅 수행 시, 회계컨설팅의 참고자료로 활용하거나 상근종사자의 증가에 따라 법인 경영성고가 제고됨에 따라 농업경영체 전문인력 채용지원사업 등 인력수급과 같은 정책수립에 기초자료로 활용할 수 있을 것이라 기대된다. 또한 농업법인 설립을 고려하고 있는 농업경영체의 경우 수익성을 고려한 사업유형 선택에 있어 본 연구결과를 참고할 수 있다.

본 연구의 한계로는 연구에서 활용된 통계청의 농업법인조사 마이크로 데이터는 패널데이터의 성격을 갖고 있으나 패널 관리번호를 제공하고 있지 않아 패널 회귀 분석이 수행되지 않았다는 점에서 방법론적 한계가 있다. 따라서 향후 유사패널 구축 및 패널회귀분석 등의 방법론을 활용해 보다 정교한 연구가 수행될 필요가 있다.

본 성과물은 농촌진흥청 연구사업(과제번호 : PJ01255702)의 지원에 의해 이루어진 것임

References

1. Angrist, J. D. and Pischke, J. -S., 2009, Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion, Princeton, NJ: Princeton University Press.
2. Cho, G. O., Song, C. H. and Jang, D. H., 2015,

Analysis of Efficiency of Agricultural Corporation Companies Using DEA -Focused on the agricultural products distribution companies-, Journal of Agriculture & Life Sciences, 46(1): 1-6.

3. Chung, Y. H., Lee, C. S., Moon, J. H. and Choe, Y. C., 2007, Market and Technology Environment Impact on the Balanced Performance of Agribusiness Firms, Journal of the Korean Society of Rural Planning, 13(1): 51-62.
4. Im, I. S. and Lee, S. L., 2017, The Study on Debt Ratio and Business Performance of Agricultural Farming Corporations since the K-IFRS was Introduced, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 18(2): 600-608.
5. Kim, W. S., Seo, B. and Im, I. S., 2017, The Study on the Estimation of Optimal Debt Ratio in Korean Agricultural Corporations, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 18(4): 135-142.
6. Lee, S. H., 2010, An Analysis of the Efficiency of Agricultural Business Corporations Using the DEA Model, Korean Journal of Agricultural Management and Policy, 37(1): 15-29.
7. Lee, S. H., Kim, C. S. and Kwon, K. S., 2011, An Analysis of the Efficiency of Agricultural Business Corporations Using the Stochastic DEA model, Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship, 6(4): 137-152.
8. Park, J. H., Hwang, J. H. and Lee, S. W., 2014, The effect of the 6th industrialization in agriculture on farm and off-farm income, Journal of the Korean Society of Rural Planning, 20(4): 193-208.
9. Statistics Korea, Korean Statistical Information Service(KOSIS), www.kosis.kr
10. The Bank of Korea, 2017, Financial Statement Analysis for 2016.

- Received 4 May 2018
- First Revised 7 June 2018
- Finally Revised 7 August 2018
- Accepted 9 August 2018